ものづくり検定

開発日誌

作品名　自立型マイコンカー

名前

STEP1 つくりたいものを考える

4月9日 火曜日

第1週目は、ものづくり検定で出品する作品を決めるために、「いまつくりたいもの」についてまとめます。

どんなものをつくりたいか？

障害物にぶつかると方向を変え進むマイコンカー。

その作品の特徴や、すぐれている点はどこか？
これまでの作品にない新しい点があればそれも記せ。

人の手でマイコンカーを動かすのではなく、マイコンカー自体が障害物をよけて進む点

どんな部品をつかえばつくれるか？

センサー（障害物に接しょくすると反応するもの）
センサーからの信号をマイコンやモータードライバーに送るもの。

講師のアドバイスを受けて

センサー ⟹ ・フォトトランジスタ
・タクトスイッチ
・赤外線モジュール

センサーからの信号をアナログではなくデジタルにする。

※アナログの信号はデジタルの信号に比べ、電圧が低い。そのため、マイコンにその信号が届かないことがあるため。

担当講師から印をもらう

STEP2 作品を決める

4月 9日(火)曜日

第2週目はものづくり検定で出品する作品を決める。まず作品の名前を決める。次に作品に搭載したい機能と作品の特徴を文章でまとめる。そして作品の機能をもとに作品のアイディアのラフスケッチを描く。

作品名　自立型マイコンカー

作品に搭載したい機能と作品の特徴

センサーを用いて障害物にぶつかるとよけて進む機能。

人がふれなくてもスイッチを入れるだけで動く。

三輪（そのうち二輪を動かす）

電源

内部電源・外部電源	ロジック… 4.5v 電圧値 モータ… 6v

外装の素材

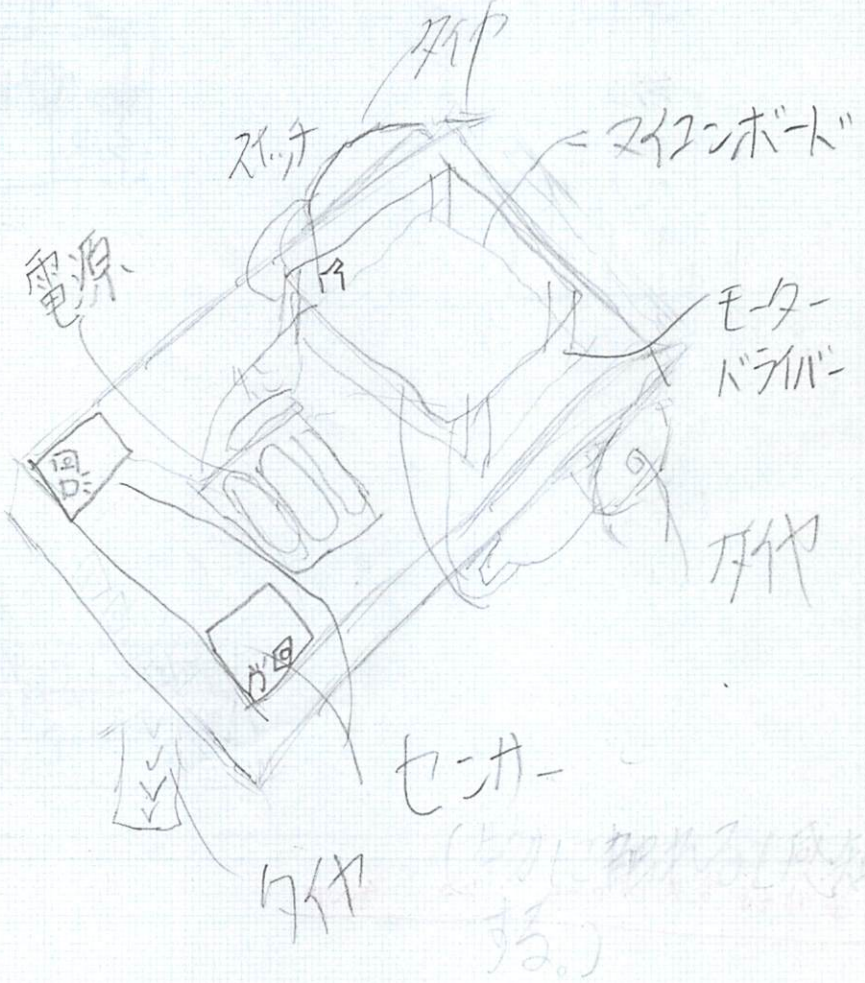
プラスチック

担当講師から印をもらう

印

作品の機能と特徴を書き終わったら、下の方眼にラフスケッチを描く。先ほど書きだした機能がスケッチのどこにあたるのかを示すこと。

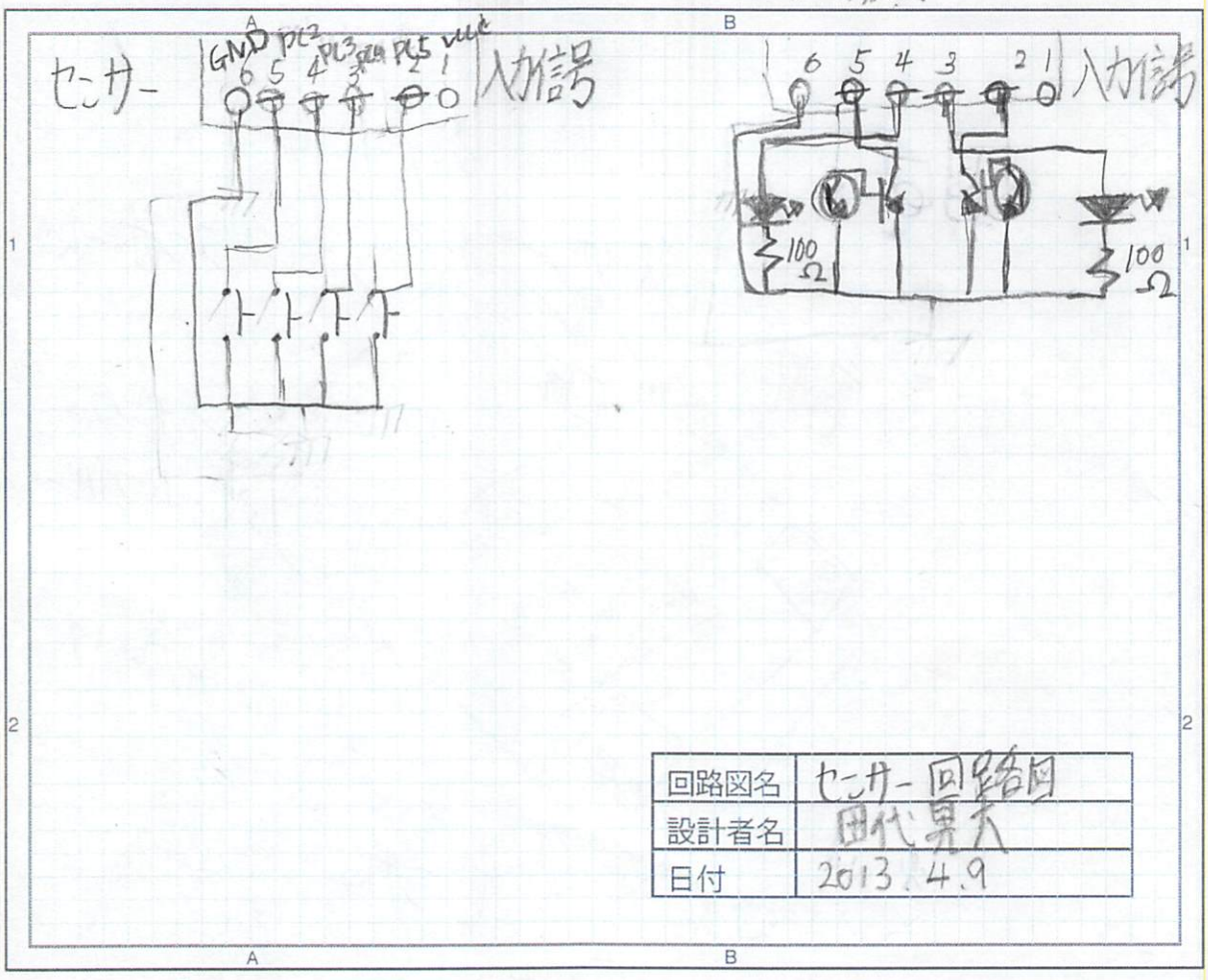
作品のアイディアのラフスケッチ



担当講師から印をもらう

テキストにある、これまで作ってきた作品の回路図をみながら、作品の回路図を作成すること。

作品の回路図 … ロジック回路、モータードライバー回路は流用



4/11 赤外線受光モジュール 22. 400円

担当講師から印をもらう

印

回路図までできたら、実際に試作回路を作ってみること。これまで作った作品を用いてアレンジを加えても良い。試作の結果についてまとめよ。

担当講師から印をもらう

印

試作の結果をまとめたら、講師にこれを報告し、コメントやアドバイスをもらうこと。
コメントやアドバイスは必要なものを下にまとめよ。

講師のアドバイス内容

試作結果やアドバイスをうけて仕様を変更するところがあれば、それを下に箇条書きにしてまとめよ。

作品の仕様変更箇所について

赤外線センサーを用いる。
半固定抵抗を用いる。

担当講師から印をもらう

作品に必要な部品を書き出すこと。失敗しやすい部品は多めに書き、最後に担当講師からチェックを受けること。

部品表

部品名	数量	部品名	数量
受光モジュール	2		
半固定抵抗	2		
赤外線LED	2		

担当講師から印をもらう

開発日誌

4月9日(　)曜日

開発した内容をまとめる

今回の目標

回路図の作成

経過報告

できたこと

回路図

失敗したこと

次回の目標

実際に回路を作成する。

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

4月16日火曜日

今回の目標

センサー回路の作成

経過報告

できたこと

赤外線受光モジュール・赤外線LEDなどの取りつけ。配線

失敗したこと

次回の目標

半固定抵抗の取りつけ。配線

担当講師から印をもらう

開発日誌

4月23日 火曜日

開発した内容をまとめる

今回の目標

半固定抵抗の取り付け.配線.

経過報告

できたこと

半固定抵抗の取り付け.配線。

失敗したこと

配線の向きが間違っていた。

次回の目標

センサー回路の完成。プログラム。

担当講師から印をもらう

開発日誌

5月7日火曜日

開発した内容をまとめる

今回の目標

センサー回路の完成.プログラム

経過報告

できたこと

センサー回路の完成

失敗したこと

次回の目標

プログラム

担当講師から印をもらう

開発日誌

開発した内容をまとめる

5月14日(火) 曜日

今回の目標

プログラム

経過報告

できたこと

失敗したこと

次回の目標

担当講師から印をもらう

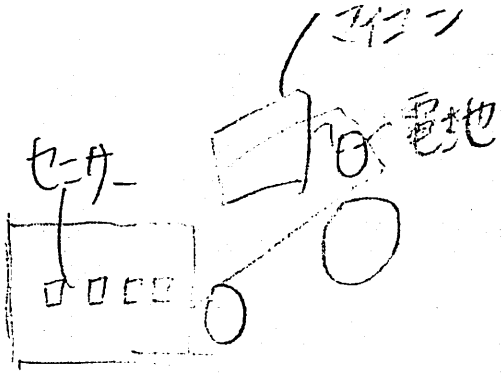
STEP4 取扱説明書を作成する

月	日	曜日

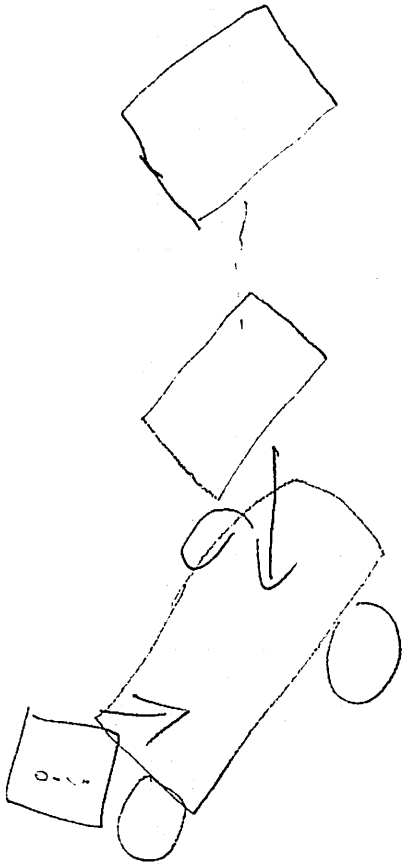
作品の使い方、遊び方、使う上での注意点をまとめます。初めて使う人でもわかるように説明書を書きます。

作品名

各部の名称



作品の組み立て図



使用方法

スイッチを入れ、走らせる

使用上の注意

手で走行中にとめない